हवा को महसूस करो

अपने बालों में बहती हवा को महसूस करो, अपने घर की दरारों से निकलती हवा को सीटी बजाते सुनो, झील या तालाब के पानी में हवा को लहरें बनाते देखो.

हवा सदा चलती रहती है, कभी-कभी धीरे, कभी-कभी तेज़. शक्तिशाली हवा नावों को धकेल सकती है, चट्टानों को घिस सकती है, और अनाज पीसने के लिए पवन-चक्की चला सकती है. लेकिन तूफान की तेज़ हवा, जो कभी-कभी सौ मील प्रति घंटा या उससे भी तेज़ गति से चलती है, पेड़ों को उखाड़ कर गिरा देती है.

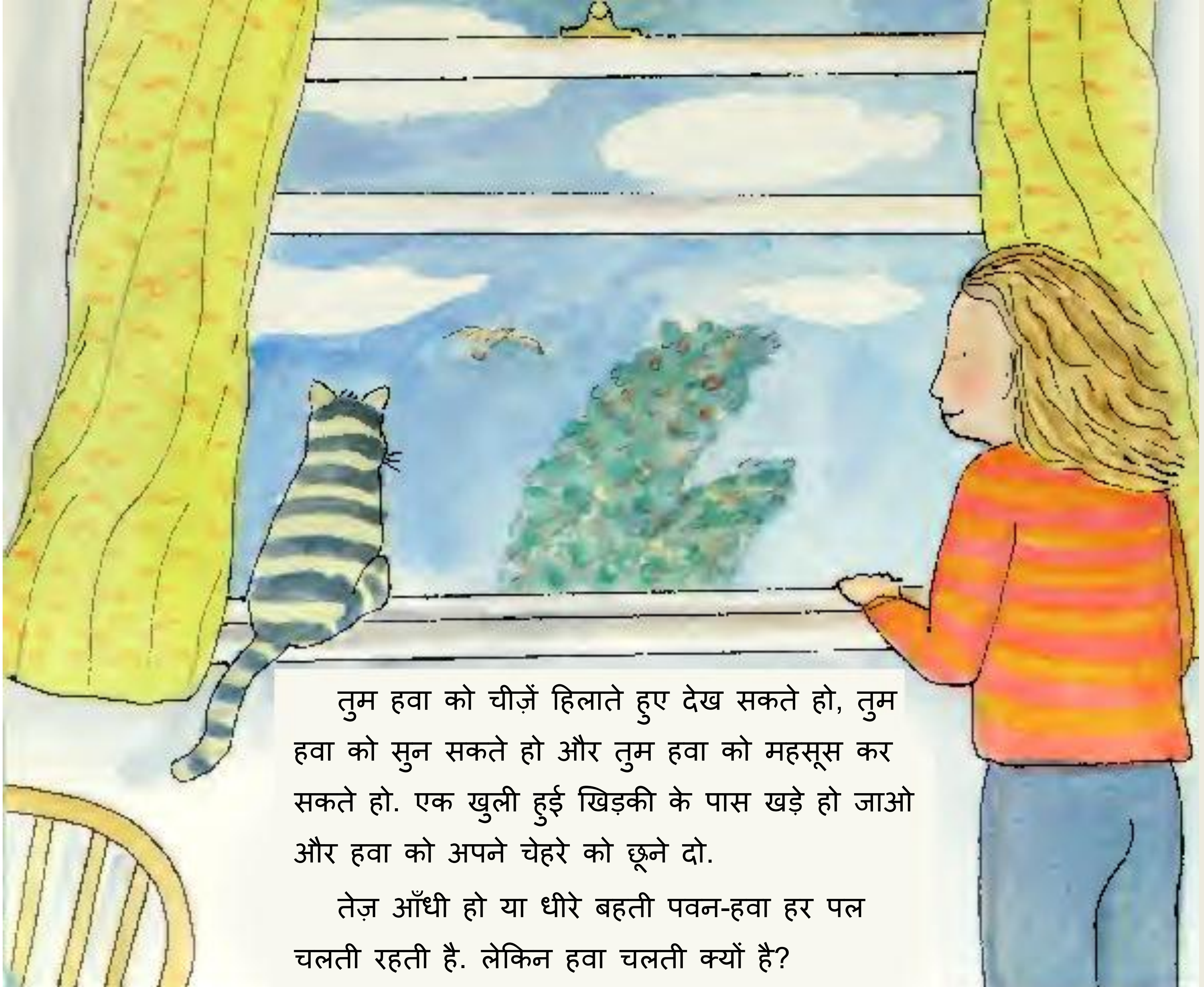
हवा से मौसम में बदलाव आते हैं. मौसम का पूर्वानुमान लगाने वाले वैज्ञानिक हवा की दिशा और गति का अध्ययन करते हैं और अनुमान लगाते हैं कि आने वाले दिनों में धूप निकलेगी या बादल आयेंगे और वर्षा होगी.

इस पुस्तक में यह भी बताया गया है कि हवा की दिशा और गति जानने के लिए तुम अपना वात-दिग्दर्शक (Weather Vane) कैसे बना सकते हो.

क्या अपने बालों में बहती हवा को कभी तुम ने महसूस किया है? हवा हर समय चलती रहती है. हवा वह है जिसमें हम सांस लेते हैं. यह हमारे आसपास हर जगह है, यद्यपि कि हम इसे देख नहीं सकते.

हम हवा को देख नहीं सकते. हम चलती हुई हवा को भी नहीं देख सकते. लेकिन हम हवा को हमारे आसपास की वस्तुओं को हिलाते देख सकते हैं. चलती हुई हवा पेड़ों के पत्तों को हिलाती है और झीलों के पानी में लहरें बनाती है.

तुम हवा को सुन भी सकते हो. जब तुम्हारे घर की दरारों से हवा निकलती है तो लगता है कि कोई सीटी बजा रहा हो. अगर हवा बहुत तेज़ गति से चले तो लगता है कि कोई जंगली जानवर चिल्ला रहा है.



तुम हवा को चीज़ें हिलाते हुए देख सकते हो, तुम हवा को सुन सकते हो और तुम हवा को महसूस कर सकते हो. एक खुली हुई खिड़की के पास खड़े हो जाओ और हवा को अपने चेहरे को छूने दो.

तेज़ आँधी हो या धीरे बहती पवन-हवा हर पल चलती रहती है. लेकिन हवा चलती क्यों है?

तुम पंखा चला कर या फिर कपड़े या कागज़ के टुकड़े को हिला कर हवा को चला सकते हो.

लेकिन मैदानों और जंगलों और पहाड़ों के ऊपर हवा कैसे चलती है? नगरों की ऊँची इमारतों को झकझोरती तेज़ हवा कैसे चलती है?

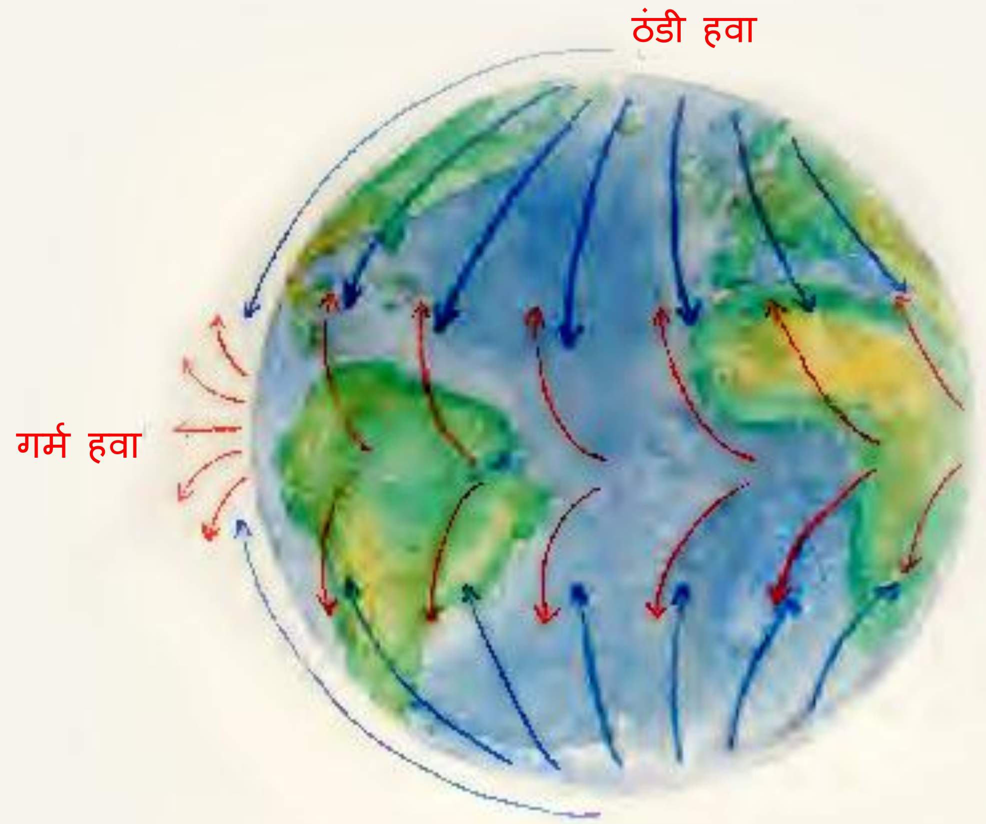
सारी पृथ्वी हवा से घिरी हुई है. सूरज की गर्मी धरती और हवा को गर्म कर देती है. लेकिन धरती के कुछ भाग दूसरे भागों की तुलना में अधिक गर्म हो जाते हैं.

भूमध्य रेखा के निकट स्थित उष्णकटिबंध प्रदेशों (Tropical Parts) में सूरज की किरणें धरती पर बिलकुल सीधी आती हैं. इस कारण वहाँ हवा बहुत गर्म हो जाती हैं.

धरती के बर्फीले ध्रुवों के निकट सूरज की किरणें तिरझी आती हैं. इसलिए वहाँ हवा ठंडी रहती है.

जब गर्म हवा और ठंडी हवा अपनी जगह बदलती हैं तो हवा चलने लगती हैं.

गर्म हवा ठंडी हवा से हल्की होती है, इसलिए गर्म हवा ऊपर जाने लगती है. लोगों ने इस बात को बहुत पहले जान लिया था और गुब्बारे उड़ाने के लिए गर्म हवा का उपयोग करने लगे थे. गुब्बारे के अंदर भरी गर्म हवा बाहर की ठंडी हवा से हल्की होती है. गर्म, हल्की हवा गुब्बारे का उड़ा कर ऊपर आकाश में ले जाती है.



जब गर्म हवा उड़ कर ऊपर चली जाती है तो ठंडी, भारी हवा उसकी जगह लेने के लिए तेज़ी से आती है. और इस तरह हवा चलने लगती है.

भूमध्य के आसपास की भूमि पर सूरज की किरणें सीधी आती हैं. इस कारण वहाँ बहुत गर्मी हो जाती है.

लेकिन कुछ चीज़ें अधिक गर्म हो जाती हैं और कुछ कम, क्योंकि वह अलग-अलग पदार्थों की बनी होती हैं. गर्मी के दिन फुटपाथ पर चल कर देखो. वह शायद निकट की घास से अधिक गर्म होगा. उसके ऊपर की हवा भी अधिक गर्म होगी. जैसे ही गर्म हवा ऊपर जायेगी तो फुटपाथ के ऊपर तुम्हें शायद झिलमिलाती गर्म हवा की लहर भी दिख जाये.

घास और फुटपाथ की भांति पानी और भूमि भी अलग प्रकार से गर्म होते हैं. गर्मियों के दिनों में सूरज भूमि को अधिक गर्म करता है और पानी को कम. भूमि के ऊपर की हवा भी अधिक गर्म हो जाती है.

गर्म हवा उड़ कर ऊपर चली जाती है और सागर के ऊपर की ठंडी हवा भूमि की ओर आ जाती है.

कुछ हवायें धीमे-धीमे चलती हैं और कुछ बहुत तेज़.

तुम्हारे आसपास चीज़ें हवा में कैसे हिल रही है, वह देख कर तुम अनुमान लगा सकते हो कि हवा कितनी तेज़ चल रही है. हल्की हवा में पत्ते बस थरथराते हैं

तेज़ हवा में रस्सी पर टंगे कपड़े फड़फड़ाने लगते हैं.

हवा जब बहुत तेज़ गति से चलती है तो बड़े-बड़े पेड़ भी झूलने लगते है और झुक जाते हैं.

आँधी और तूफान में हवा बहुत ही तेज़ गति से चलती है. तूफानी हवा की गति सौ मील प्रति घंटा या उससे भी अधिक हो सकती है. यह गति सड़क पर दौड़ती कारों की गति से दुगनी होती है. यह हवा इतनी शक्तिशाली होती है कि ज़मीन में लगे विशाल पेड़ों को भी गिरा देती है.

तुम एक प्रयोग कर के जान सकते हो कि बहती हुई हवा कितनी शक्तिशाली होती है.

अपने साइकिल पर ऐसे बैठो कि हवा तुम्हारे चेहरे से टकराये.

अब साइकिल चलाओ. महसूस करो कि साइकिल चलाने में तुम्हें कितनी ताकत लगानी पड़ रही है.

अब अपनी साइकिल को उलटा मोड़ लो और हवा की दिशा में साइकिल चलाओ. क्या अब साइकिल चलाना आसान नहीं है?

हवा तुम्हारी पतंग को उड़ा कर ऊपर बादलों की ओर ले जाती है और एक ग्लाइडर को ऊपर उठा देती है.

कुछ पक्षी हवा के सहारे बिना पँख हिलाये बहुत दूर तक उड़ जाते हैं.

पाल-नौका की पाल से टकरा कर हवा नाव को पानी में आगे धकेलती है.

हज़ारों वर्षों से लोग बहती हवा की ताकत का उपयोग करते आये हैं.

पवन-चक्की एक ऐसा यंत्र है जो हवा से चलता है. पवन-चक्की के पंखों को जब हवा धकेलती है तो वह घूमने लगते हैं. घूमते हुए पंखे कुछ अन्य कलपुर्ज़ों को चला कर पानी खींचते हैं.....

अनाज पीसते हैं.....

लकड़ी काटते हैं.....

या बिजली पैदा करते हैं.

हवा मौसम में परिवर्तन लाती है.

हवा बादलों को उड़ा कर एक जगह ले आती है.....और फिर हवा के साथ उड़ कर बादल कहीं और चले जाते हैं.

मौसम का पूर्वानुमान लगाने वाले वैज्ञानिक यह जानने का प्रयास करते हैं कि हवायें किस दिशा से आ रही हैं ताकि वह अनुमान लगा पायें कि मौसम में क्या बदलाव हो सकते हैं.

हम हवा की धाराओं का नाम उन दिशाओं पर रखते हैं जिधर से वह आती हैं.

पश्चिमी हवा पश्चिम दिशा से आती है. इस प्रकार पूर्वी हवायें, उत्तरी हवायें और दक्षिणी हवायें भी हैं.

दुनिया के कुछ भागों में लोगों ने वहाँ चलने वाली हवाओं को विशेष नाम दे रखे हैं.

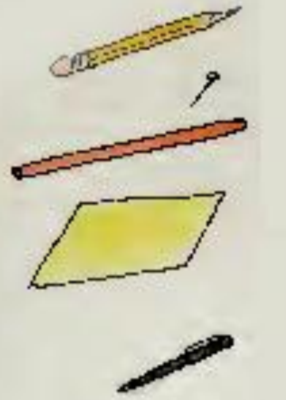
श्नूक वह हवा है जो अमरीका के रॉकी माउनटेंस की तरफ से आती है. श्नूक हवा इतनी गर्म होती है कि कुछ ही घंटों में गहरी बर्फ को भी पिघला देती है.

सिरोक्को वह गर्म, शुष्क हवा है जो उत्तरी अफ्रिका की ओर से आती है.

हवा किस दिशा में चल रही है इसकी जानकारी तुम पत्ते को या कपड़े या धागे के टुकड़े को या फिर किसी वात-दिग्दर्शक (Weather Vane) को देख कर पा सकते हो.

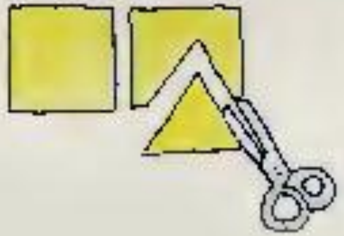
वात-दिग्दर्शक का तीर उस दिशा की ओर संकेत करता है जिस ओर हवा जा रही होती है.

तुम अपना वात-दिग्दर्शक इस प्रकार बना सकते हो.....



1. सामान :
रबड़ वाली पैंसिल
पिन
स्ट्रॉ
मोटा कागज़

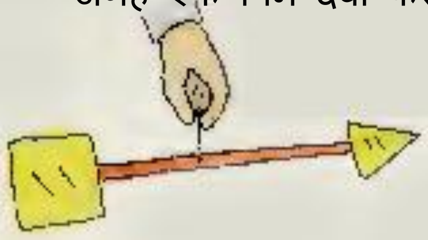
2. कागज़ के दो चौकोर, एक बराबर टुकड़े काट लो. एक चौकोर से एक तिकोना टुकड़ा काट लो.



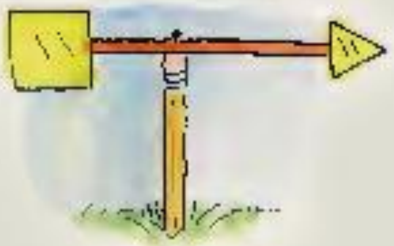
3 तिकोने टुकड़े को स्ट्रा के एक सिरे पर और चौकोर टुकड़े को दूसरे सिरे पर स्टैपल कर दो.

4. स्ट्रा को अपनी उँगली पर संतुलित करो.

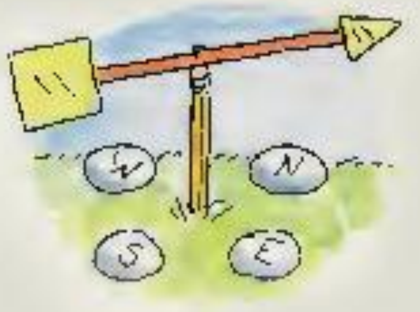
जिस जगह स्ट्रा संतुलित हो वहाँ पेन से निशान लगा दो. उस जगह एक पिन दबा कर लगा दो.



5. उस पिन को पैंसिल पर लगे इरेज़र में दबा दो. फिर पैंसिल को ज़मीन में गाड़ कर सीधा खड़ा कर दो.



6. किसी जानकार की सहायता से पैंसिल के आसपास उत्तर, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम दिशायें चिह्नित कर लो.



जब हवा चलेगी तो तुम्हारा वात-दिग्दर्शक यह दिखायेगा कि हवा किस ओर चल रही है.

हवा चलती रहती है. हवा के चलने के कारण हमारे आसपास कुछ न कुछ घटता रहता है. हवा पौधों के बीज उड़ा कर दूर ले जाती है जहाँ उन बीजों से नए पौधे उगने लगते हैं.

लेकिन तेज़ हवायें उस मिट्टी को भी उड़ा कर ले जाती हैं जिनकी पौधों का आवश्यकता होती है.

हवायें मज़बूत चट्टानों को भी बदल सकती हैं. हवा में रेत के जो कण उड़ रहे होते हैं वह चट्टानों से टकरा कर उन्हें घिस देते हैं. चट्टानों के घिसने को क्षरण (Erosion) कहा जाता है. घिसने के कारण कुछ चट्टानों का आकार बड़ा अनोखा हो जाता है.

पेड़ों और रेत के टीलों को भी चलती हुई हवा आकार देती है.

हवा धीमे-धीमे चलती है, हवा तेज़ चलती है.

इसे देखो, इसे सुनो, इसे महसूस करो.

समाप्त